

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平7-110874

(43)【公開日】

平成7年(1995)4月25日

Public Availability

(43)【公開日】

平成7年(1995)4月25日

Technical

(54)【発明の名称】

タイムレコーダ装置

(51)【国際特許分類第6版】

G07C 1/00 J

C

G06F 17/60

【FI】

G06F 15/21 M 8724-5L

【請求項の数】

1

【出願形態】

OL

【全頁数】

8

Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平5-254435

(22)【出願日】

平成5年(1993)10月12日

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 7- 110874

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1995 (1995) April 25*

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1995 (1995) April 25*

(54) [Title of Invention]

thyme recorder device

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

G07C1/00J

C

G06F17/60

[FI]

G06F15/21M8724-5L

[Number of Claims]

1

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

8

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 5- 254435

(22) [Application Date]

1993 (1993) October 12*

Parties

Applicants

(71) [出願人]

[識別番号]

000006172

[氏名又は名称]

三菱樹脂株式会社

[住所又は居所]

東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

Inventors

(72) [発明者]

[氏名]

久米 秀夫

[住所又は居所]

神奈川県平塚市真土2480番地 三菱樹脂株式会社平塚工場内

Agents

(74) [代理人]

[弁理士]

[氏名又は名称]

近藤 久美

Abstract

(57) [要約]

(修正有)

[目的]

出退勤データを記録するカードと、出退勤データをカードに記録する手段を有するタイムレコーダとからなるタイムレコーダ装置において、カードに記録された出退勤データの内容を目視可能とすると共に、消去可能とし、カードを繰り返し使用することができ、しかも磁気記録層が破損したり、タイムレコーダの読取装置が故障しても、可逆性感熱記録層に記録した目視可能な出退勤データにより、出退勤データの消失を防止することができるタイムレコーダ装置を提供する。

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000006172

[Name]

Mitsubishi Plastics Inc. (DB 69-059-9725)

[Address]

Tokyo Chiyoda-ku Marunouchi 2-5-2

(72) [Inventor]

[Name]

Kume Hideo

[Address]

Kanagawa Prefecture Hiratsuka City Shindo 2480address
Mitsubishi Plastics Inc. (DB 69-059-9725) Hiratsuka factory *

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

[Name]

Kondo Kumi

(57) [Abstract]

(There is an amendment.)

[Objective]

As content of coming out retreating/quitting workinghard/employment data which is recorded to card in thyme recorder device which consists of thyme recorder which possesses card which records coming out retreating/quitting working hard/employment data and means which records coming out retreating/quitting workinghard/employment data to a card, is designated as visible, to make erasable, repeatitive use card it to be possible to do, furthermore magnetic recording layer does breakage, reader of thyme recorder breaking down, thyme recorder device which can prevent the disappearance of coming out retreating/quitting workinghard/employment data with visible coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to reversibility heat sensitive recording layer, i

【構成】

カードには、磁気記録層と、記録および消去可能で、かつ記録内容を目視可能な可逆性感熱記録層とを形成し、カードをタイムレコーダに挿入して、出退勤データをカードの磁気記録層に記録すると共に、可逆性感熱記録層に記録および表示し、タイムレコーダで出退勤データを集計後、カードの磁気記録層および可逆性感熱記録層に記録した出退勤データを消去可能とする。



Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出退勤データを記録するカードと、出退勤データをカードに記録する手段を有するタイムレコーダとからなるタイムレコーダ装置において、カードには、磁気記録層と、記録および消去可能で、かつ記録内容を目視可能な可逆性感熱記録層とを形成し、カードをカード挿入手段に挿入して、出退勤データをカードの磁気記録層に記録すると共に可逆性感熱記録層に記録および表示し、出退勤データを集計後は、カードの磁気記録層および可逆性感熱記録層に記録した出退勤データを消去可能としたことを特徴とするタイムレコーダ装置。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、出退勤データを記録するカードと、出退勤データをカードに記録する手段を有するタイムレコーダとからなるタイムレコーダ装置に関し、とくに出退勤データをカードの磁気記録層に

soffered.

【Constitution】

As, with magnetic recording layer and record and erasable, at same time the recorded content it forms visible reversibility heat sensitive recording layer in card, inserts card in thyme recorder, comes out and records retreating/quitting working hard/employment data to magnetic recording layer of card, in reversibility heat sensitive recording layer it records and indicates, comes out with thyme recorder retreating/quitting workinghard/employment data after total, magnetic recording layer of card and coming out retreating/quitting workinghard/employment data which is recorded to reversibility heat sensitive recording layer are designated as erasable.

【Claim (s)】

【Claim 1】

With magnetic recording layer and record and erasable, at same time recorded content to form visible reversibility heat sensitive recording layer in card in thyme recorder device which consists of thyme recorder which possesses card which records coming outretreating/quitting working hard/employment data and means which records coming out retreating/quitting working hard/employment data to card, inserting card in card insertion means, As coming out retreating/quitting working hard/employment data is recorded to magnetic recording layer of card, thyme recorder device, which designates that in reversibility heat sensitive recording layer it records and indicates, comes out and theretreating/quitting working hard/employment data after total, it designates magnetic recording layer of card and coming outretreating/quitting working hard/employment data which records to the reversibility heat sensitive recording layer as erasable as feature

【Description of the Invention】

【0001】

【Field of Industrial Application】

this invention comes out and regards thyme recorder device which consists of thyme recorder which possesses card which records retreating/quitting working hard/employment data and means which records coming out retreating/quitting

記録すると共に、可逆性感熱記録層に記録および表示し、出退勤データを集計後は、カードの磁気記録層および可逆性感熱記録層に記録した出退勤データを消去可能とすることにより、カードに記録された出退勤データの内容を目視可能とすると共に、消去可能とし、カードを繰り返し使用することができ、しかも磁気記録層が破損したり、タイムレコーダの読取装置が故障しても、可逆性感熱記録層に記録した目視可能な出退勤データにより、出退勤データの消失を防止することができるタイムレコーダ装置に関する。

[0002]

【従来技術およびその課題】従来、例えば、日々の出退勤データを記録し、月単位で集計するタイムレコーダ装置としては、毎日の出退勤データを記入する欄を設けたカード用紙を用い、カード用紙をタイムレコーダのカード挿入口に差し込むと、出退勤データがカード用紙に印字され、集計時には、カード集計用紙に印字された出退勤データを集計者が読み取り、当該月の勤務時間を集計していた。

この場合、集計者が印字された出退勤データを読み間違えたり、コンピュータへのデータ入力の際、入力を誤るといったことから、集計が正しく行われないことがあった。

また、集計に時間を要するものであった。

[0003]

そこで、磁気記録層を有するカードを準備し、該カードをタイムレコーダのカード挿入口に差し込み、出退勤データをカードの磁気記録層に記録するようにし、集計時には、磁気記録層に記録された出退勤データを読み取って、コンピュータにより集計することが行なわれているが、この場合、磁気記録層が破損したり、出退勤データの読み取り装置が故障すると、出退勤データが消失し、出退勤データを集計することができない

itting working hard/employment data to card , Especially, as it comes out and records retreating/quitting working hard/employment data to magnetic recording layer of card , as in the reversibility heat sensitive recording layer it records and indicates, comes out and it designates content of coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to card retreating/quitting working hard/employment data after total , by designating magnetic recording layer of the card and coming out retreating/quitting working hard/employment data which records to reversibility heat sensitive recording layer as erasable , as visible , it makes erasable , repetitive use card it is possible, to do, furthermore magnetic recording layer doing breakage , reader of thyme recorder breaking down, it regards thyme recorder device which can prevent disappearance of coming out retreating/quitting working hard/employment data with visible coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to reversibility heat sensitive recording layer .

[0002]

{Prior Art and its problem } Until recently, coming out retreating/quitting workinghard/employment data of for example everyday life is recorded, card paper form is inserted in card insertion opening of thyme recorder when making use of card paper form which provides column which enters coming out retreating/quitting working hard/employment data every of day as thyme recorder device which the total is done with month unit , to come out and then retreating/quitting working hard/employment data to be printed by the card paper form , at time of total , Being present retreating/quitting working hard/employment data which is printed to card total paper form total person total had done the employment time of reading , this said month.

In case of this , when you read coming out retreating/quitting working hard/employment data where total person is printed and make a mistake, being a data input to computer , from fact that, input is mistaken, there was a thing where total is not correctly done.

In addition, those which require time in total .

[0003]

Then, card which possesses magnetic recording layer is prepared, said card is inserted in card insertion opening of thyme recorder , when requiring and total which record coming out retreating/quitting workinghard/employment data to magnetic recording layer of card , grasping coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to magnetic recording layer , what total is done is done by computer ,but in case of this , magnetic recording layer does breakage , When reading device o

という恐れがあった。

[0004]

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するものであって、その要旨は、出退勤データを記録するカードと、出退勤データをカードに記録する手段を有するタイムレコーダとからなるタイムレコーダ装置において、カードには、磁気記録層と、記録および消去可能で、かつ記録内容を目視可能な可逆性感熱記録層とを形成し、カードをカード挿入手段に挿入して、出退勤データをカードの磁気記録層に記録すると共に、可逆性感熱記録層に記録および表示し、出退勤データを集計後は、カードの磁気記録層および可逆性感熱記録層に記録した出退勤データを消去可能とすることにより、カードを繰り返し使用することができ、しかも磁気記録層が破損したり、タイムレコーダの読取装置が故障しても、可逆性感熱記録層に記録した目視可能な出退勤データにより、出退勤データの消失を防止することができるタイムレコーダ装置である。

[0005]

【実施例】

以下、本発明の実施例を図面に基づき具体的に説明する。

図1は本発明の概要を示す構成図、図2は本発明に使用するカードを示す平面図、図3は本発明に使用するカードを示す断面図、図4は本発明に使用するカードの磁気記録層に記録されたデータ記録フォーマットを示す図、図5は本発明のタイムレコーダの動作を示すブロック図、図6は本発明のタイムレコーダ装置によって出退勤データをカードに記録する処理ルーチンを示すフローチャート、図7は本発明のタイムレコーダ装置によって出退勤データを集計する処理ルーチンを示すフローチャートである。

f coming out retreating/quitting workinghard/employment data breaks down, it comes out and there was apossibility retreating/quitting working hard/employment data disappearing, coming out and total retreating/quitting workinghard/employment data without being possible to do.

[0004]

[Means to Solve the Problems]

As for this invention, being something which solves above-mentioned problem , as for gist , to come out and, with magnetic recording layer and recordand erasable , at same time recorded content to form visible reversibility heat sensitive recording layer in the card in thyme recorder device which consists of thyme recorder which possesses the card which records retreating/quitting working hard/employment data and means which records coming out retreating/quittingworking hard/employment data to card , inserting card in the card insertion means . As coming out retreating/quitting working hard/employment data is recorded to magnetic recording layer of card , in reversibility heat sensitive recording layer to record and indicate, come out and repetitive use card it to be possible theretreating/quitting working hard/employment data after total , by designating magnetic recording layer of card and coming outretreating/quitting working hard/employment data which records to the reversibility heat sensitive recording layer as erasable , to do, furthermore magnetic recording layer doing breakage , the reader of thyme recorder breaking down. It is a thyme recorder device which can prevent disappearance of coming outretreating/quitting working hard/employment data with visible coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to reversibility heat sensitive recording layer .

[0005]

[Working Example (s)]

Below, Working Example of this invention is explained concretely on basis of drawing .

As for Figure 1 as for configuration diagram , Figure 2 which shows gist of this invention as for top view , Figure 3 which shows card which is used for this invention as for sectional view , Figure 4 which shows card which is used for this invention thefigure which shows data recording format which is recorded to magnetic recording layer of the card which is used for this invention , As for Figure 5 as for block diagram , Figure 6 which shows operation of the thyme recorder of this invention it comes out with thyme recorder device of this invention and the flowchart , Figure 7 which shows routine which records retreating/quittingworking hard/employment data to card comes out with thyme recorder device of this invention

[0006]

図1に構成図で示すように、本発明のタイムレコーダ装置は、日々の出勤データを記録するカード100とタイムレコーダ200とからなり、タイムレコーダ200は後述するカード挿入部および読み取り集計手段を内蔵している。

300はタイムレコーダ200に接続されたコンピュータであり、400はコンピュータに接続されたプリンタである。

[0007]

図2に平面図で示すように、カード100はその片側表面が表示部101となっており、氏名印字欄102、所属印字欄103、従業員番号印字欄104、出勤時間印字欄105からなり、それぞれの印字欄102、103、104、105の枠部分および日付、出勤および退勤の表示の部分はあらかじめ印刷106が施されている。

[0008]

図3に断面図で示すように、カード100の表示部101の構成は、ポリエチレンテレフタレート等の合成樹脂基材シート107の表面に印字の視認性を向上させるアルミ蒸着等の反射層108を設け、その上に可逆性感熱記録層109を積層した後、保護層110を設けている。

[0009]

カード100の裏面側には、磁気記録層111と印刷層112を設けてあり、必要な説明等を表示している。

可逆性感熱記録層109は例えば70-100 deg Cに加熱すると透明になり、常温まで冷却しても透明状態を維持するが、100 deg Cを超える温度から常温に冷却すると白濁(不透明化)する材料を用い、これにより加熱する温度条件により可逆的に記録し、表示し、また消去することができ。

[0010]

可逆性感熱記録層109を構成する樹脂としては、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、他の酢酸ビニル化合物、塩化ビニル系

tion and it is a flowchart which shows routine which the retreating/quitting working hard/employment data total is done.

[0006]

As in Figure 1 shown with configuration diagram, thyme recorder device of this invention consists of card 100 and thyme recorder 200 which record coming out retreating/quitting working hard/employment data of everyday life. Thyme recorder 200 has built in card insertion portion and reading total means which it mentions later.

As for 300 with computer which is connected to thyme recorder 200, 400 is the printer which is connected to computer.

[0007]

As in Figure 2 shown with top view, as for card 100 one side surface to have become display 101, name printing column 102, affiliation printing column 103, employee number printing column 104, to consist of coming out retreating/quitting working hard/employment time printing column 105, respective printing column 102, 103, 104. As for portion of indication of frame part amount and date, going to work and retreating/quitting working hard/employment of 105 printing 106 is administered beforehand.

[0008]

As in Figure 3 shown with sectional view, after configuration of display 101 of card 100 visual recognition of printing provides aluminum vapor deposition or other reflecting layer 108 which improves in surface of polyethylene terephthalate or other synthetic resin stock 107, laminating reversibility heat sensitive recording layer 109 on that, protective layer 110 is provided.

[0009]

magnetic recording layer 111 and printed layer 112 are provided in back side of card 100, necessary explanation etc is indicated.

reversibility heat sensitive recording layer 109 when it heats to for example 70-100deg C, to become transparent, cooling to ambient temperature, it maintains transparent state, but when from temperature which exceeds 100 deg C it cools in ambient temperature, it can record in reversible with temperature condition which it heats because of this clouding making use of material (opaquing), can indicate, in addition can eliminate.

[0010]

polyvinyl chloride, vinyl chloride-vinyl acetate copolymer, other vinyl acetate compound, vinyl chloride copolymer, polyvinylidene chloride, vinylidene chloride type

共重合体、ポリ塩化ビニリデン、塩化ビニリデン系共重合体、ポリエステル、ポリアミド、ポリステレン、ポリメチル(メタ)アクリレートまたはその共重合体等が好ましい。

また、白濁と透明化を可逆的に生じさせる材料としては、炭素数 15 以上の高級ケテンの少なくとも一種と、炭素数 12 以上の脂肪族飽和ジカルボン酸およびその誘導体の少なくとも一種を混合して用いられる。

保護層 110 としては、UV 硬化樹脂塗料等が使用される。

又、反射層 108 としてはアルミ、錫などの蒸着層等が好ましい。

[0011]

図 4 はカード 100 の裏面に設けた磁気記録層 111 に記録されたデータ記録フォーマットを示し、挿入されたカード 100 の使用可否を判定する使用可否判定コード 113、氏名データの記録ライン 114、所属データの記録ライン 115、従業員番号データの記録ライン 116、日付データ、出勤時間データ、退勤時間データの記録ライン 117 に分かれています。

氏名データの記録ライン 114、所属データの記録ライン 115 および従業員番号データの記録ライン 115 には、あらかじめタイムレコーダ 200 によりデータが書き込まれる。

[0012]

図 5 はタイムレコーダ 200 の動作を示すブロック図であって、CPU201 により全体が制御されている。

202 はタイムレコーダ装置を制御するプログラムが格納されている ROM であり、203 はデータを処理するための RAM であり、204 はコントローラで、現在時刻や設定等のデータやエラー等の表示を指示し、表示器 205 に表示する。

206 は現在の年、月、時、分、秒を計算処理し、時計の役割を行うリアルタイムクロックであり、207 は入力データのコントローラであって、208 のキーボードにより入力データの設定、変更操作を行なう。

209 はローディングコントローラであって、カード 100 が所定位置に挿入されたかどうかを検出するカード検出センサ 210 と連動して、カード 100 を自動挿入するカードローディング機構部 211 を制御する。

copolymer, polyester, polyamide, polystyrene, poly methyl (meth) acrylate or copolymer etc is desirable the configuration is done reversibility heat sensitive recording layer 109 as resin which.

In addition, mixing at least one kind of high grade ketone above carbon number 15 and the saturated aliphatic dicarboxylic acid of carbon number 12 or more and at least one kind of its derivative as material which makes clouding and clarification reversible cause, it is used.

As protective layer 110, UV hardening resin paint etc is used.

aluminum, tin or other sublimed layer etc is desirable as also, reflecting layer 108.

[0011]

Figure 4 shows data recording format which is recorded to magnetic recording layer 111 which is provided in back surface of card 100, has divided into record line 117 of record line 116, date data, going to work time data, retreating/quitting working hard/employment time data of record line 115, employee number data of record line 114, affiliation data of the usable no decision code 113, name data which decides usable no of card 100 which is inserted.

In record line 115 of record line 114, affiliation data of name data and record line 115 of employee number data, with time recorder 200 beforehand data entry rare *.

[0012]

As for Figure 5 with block diagram which shows operation of the time recorder 200, entirety is controlled by CPU 201.

As for 202 with ROM where program which controls the time recorder device is housed, as for 203 with RAM in order to treat data, 204 with controller, display does current time and setting or other data and error or other indication, indicates in display device 205.

Present year, month and time, amount and second computation it does 206, with real time clock which does role of clock, 207 with controller of input data, does setting and modification operation of input data with keyboard of 208.

209 card detecting sensor 210 and linkage which detect whether or not with the loading controller, card 100 was inserted in specified position, doing, controls card loading mechanism 211 which card 100 automatic insertion is done.

[0013]

212 は印字・消去コントローラであって、印字・消去の機構部 213 を駆動して、カード 100 の表示部 101 の可逆性感熱記録層 109 に出退勤データを印字したり、消去したりする。

214 は磁気・消磁ヘッドコントローラであって、磁気・消磁ヘッド駆動部 215 を駆動して、カード 100 の磁気記録層 111 に出退勤データを記録したり、消去したりする。

216 は通信インターフェイスであって、コンピュータ 300 との相互通信が可能となる。

217 はプリンタコントローラであって、プリンタ 400 に集計結果を印刷させることができる。

[0014]

次に、本発明のタイムレコーダ装置の記録ルーチンを図 6 に示すフローチャートに基づいて説明する。

[0015]

記録者は、ステップ S101 で示すように、まずカードをタイムレコーダ 200 に装着する。

ついで、ステップ S102 において、タイムレコーダ 200 はカード 100 に記録された使用可否判定コード 113 を読み出し、カード 100 が使用可能であるかどうか判定する。

もし、使用不可能であれば、ステップ S114 に進み、カード 100 をそのまま排出する。

カード 100 が使用可能と判定された場合、ステップ S103 に示すように、磁気記録層 111 に記録されている最終日付での出勤時間データ、退勤時間データ 117 を検索する。

次に、ステップ S104 で、そのデータがタイムレコーダ 200 中で計算している現在の日付でのデータと一致しているかどうかを判定する。

[0016]

ここで、最終日付データが現在の日付データと一致する場合、現在日付の退勤または再出勤と判断して、ステップ S105 で示すように、カード 100 に記録されている最終日付での退勤時間データ上にデータが記録されているかどうかを判断し、既に書き込まれている場合には、再出勤と判断し、ステップ S108 およびステップ S109 で示すように、カード 100 の次の記録ラインに日付

[0013]

212 with printing & elimination controller . driving mechanism 213 of printing & eliminating, appears in reversibility heat sensitive recording layer 109 of display 101 of card 100 and prints retreating/quitting working hard/employment data .eliminates.

214 with magnetic *deexcitation head controller , driving magnetic *deexcitation head drive unit 215, appears in magnetic recording layer 111 of the card 100 and records retreating/quitting working hard/employment data , eliminates.

As for 216 with communication interface , mutual communication of computer 300 becomes possible.

217 with printer controller , can print aggregate result in printer 400.

[0014]

Next, you explain on basis of flowchart which shows record routine of thyme recorder device of this invention in Figure 6 .

[0015]

Record person, as shown with step S101, mounts card first in thyme recorder 200.

Next, in step S102, as for thyme recorder 200 whether or not reading , card 100 is the usable , it decides usable no decision code 113 which is recorded to the card 100 .

If it is a unuseable , it advances to step S114, discharges card 100 thatway.

When card 100 as usable it is decided, as shown in step S103 , the going to work time data , retreating/quitting working hard/employment time data 117 with last day attaching which is recorded to magnetic recording layer 111 is searched.

It decides whether or not next, with step S104, it agrees with the data with present date which data calculates in thyme recorder 200.

[0016]

When here, last day attaching data agrees with present date data ,retreating/quitting working hard/employment of current date or judging as-re-going to work, as shown with step S105, it judges, whether or not data is recorded on retreating/quitting workinghard/employment time data with last day attaching which is recorded to card 100, when it is already written, it judges as-re-going to work. As shown with step S108 and step S109, to next record line of the card 100 date data and going to work data it

データと出勤データを記録および印字する。

もし、退勤データが記録されていなければ、最終日付の記録ラインに退勤時間を記録する。

[0017]

最終日付データと現在の日付データが異なる場合には、ステップ S107 で示すように、最終日付上の退勤時間データ上にデータが記録されているかどうかを判断し、書き込まれていない場合は、翌日以降の退勤と判断し、ステップ S110 および S111 に示すように、カード 100 の次の記録ラインに日付データと退勤データを記録および印字する。

もし、ステップ S107 での判断で、退勤データが記録されている場合は、出勤と判断し、ステップ S108 および S109 で示すように、カード 100 の次の記録ラインに日付データと出勤データを記録および印字する。

[0018]

ステップ S106 および S111 に示す、退勤データの記録および印字が終了すると、ステップ S112 に示すように、プリント出力ボタンが押されたかどうかを判断して、押されていれば、ステップ S113 に示すように、当該月の労働時間の合計や労働時間と実労働時間の差異等のデータがプリント出力される。

ステップ S113 終了後、ステップ S114 に進み、カードを排出して終了する。

次に、本発明のタイムレコーダ装置の集計ルーチンを図 7 に示すフローチャートに基づいて説明する。

[0019]

ステップ S201 で示すように、カード 100 がタイムレコーダ 200 に挿入されているかどうかを判断し、挿入されていなければ挿入されるまで待機状態となる。

カード 100 が挿入されると、ステップ S202 で示すように、カードの磁気記録層 111 に記録されている従業員番号データを読み出し、次にステップ S203 で示すように、氏名データを読み出し、ステップ S204 で示すように、従業員番号データと氏名データを照合し、正しくなければ、ステップ S212 で示すように、カード 100 を排出する。

[0020]

従業員番号データと氏名データを照合し、正し

records and prints and.

If retreating/quitting working hard/employment data is not recorded, retreating/quitting working hard/employment time is recorded to record line of last day attaching.

[0017]

last day attaching data and present date data in case of different, as shown with step S107, data being recorded on theretreating/quitting working hard/employment time data in regard to the last day attaching, whether or not * as it judges, when it is not written, it judges as retreating/quitting working hard/employment after next day, shown in step S110 and S111, To next record line of card 100 date data and theretreating/quitting working hard/employment data it records and prints and.

When with judgement with step S107, retreating/quitting working hard/employment data is recorded, it judges as going to work, as shown with step S108 and S109, it records to next record line of card 100 and it prints date data and going to work data .

[0018]

It shows in step S106 and S111, when recording and printing theretreating/quitting working hard/employment data end, as shown in the step S112, judging whether or not print output button was pushed, if it is pushed, as shown in step S113, difference or other data of total and labor time and actual labor time of labor time of this said month is done print output .

After step S113 ending, it advances to step S114, discharges card and ends.

Next, you explain on basis of flowchart which shows total routine of thyme recorder device of this invention in Figure 7 .

[0019]

As shown with step S201, if it judges and is not inserted whether or not card 100 is inserted in thyme recorder 200, until it is inserted, it becomes waiting state .

When card 100 is inserted, as shown with step S202, as employee number data which is recorded to magnetic recording layer 111 of card reading, shown next with step S203, as shown name data with reading, step S204, employee number data and name data are collated, corrected, as shown with step S212, card 100 is discharged.

[0020]

To collate employee number data and name data, if it is

ければ、ステップ S205 で示すように、磁気記録層 111 に記録された勤務時間データを読み出し、ステップ S206 で示すように、遅刻があるかどうかを判断し、遅刻があればステップ S207 で示すように、遅刻時間に対する精算処理を実行し、遅刻がなければ、ステップ S207 の処理をスキップして、ステップ S208 で示すように、勤務時間の過不足を判断し、過不足があれば、ステップ S209 で示すように、勤務時間過不足の精算処理を実行し、過不足がなければ、ステップ S209 の処理をスキップして、ステップ S210 で示すように、個人の給与計算や人事管理等のデータに集計処理、精算処理し、保存データとして別途記録媒体に記憶させ、結果をプリント出力する。

[0021]

次に、これら一連の処理ルーチンが完了後、カード 100 の表示部 101 の可逆性感熱記録層 109 に印字されたデータおよび磁気記録層 111 に記録された日付や出退勤データを消去し、ステップ S212 で示すように、カード 100 を排出し、処理を終了する。

データを消去したカード 100 は再使用される。

[0022]

以上、本発明のタイムレコーダ装置によって出退勤データを集計するのに、タイムレコーダ 200 内に内蔵した集計手段を用いた場合を説明したが、本発明はこれに限定されず、集計に必要な出退勤データをカード 100 の可逆性感熱記録層 109 および磁気記録層 111 に記録した後、別途リーダーライタを準備し、該リーダーライタによりカード 100 の磁気記録層 111 に記録された出退勤データを読み取って、リーダーライタに接続したコンピュータおよびプリンタを用いて、集計およびプリント出力を行うようにし、出退勤データを集計後は、リーダーライタにより、カード 100 の表示部 101 の可逆性感熱記録層 109 に印字されたデータおよび磁気記録層 111 に記録された日付や出退勤データを消去して再利用するようにしても良い。

[0023]

[発明の効果]

s correct, as as with the step S205 shown, shown employment time data which is recorded to magnetic recording layer 111 with the reading, step S206, if to judge, there is, whether or not there is a being late, being late as shown with step S207, to execute adjustment/treatment of being late time, there is not a being late, treating the step S207 skip. As shown with step S208, if excess or deficit of employment time is judged, the excess or deficit is, as shown with step S209, executes adjustment/treatment of employment time excess or deficit, does not have excess or deficit, treating step S209 skip, as shown with step S210, in salary calculation and the personal management or other data of individual total treatment, adjustment, and storage doing in separate recording medium as existing data, print output it does result.

[0021]

As next, these consecutive routine after completing, eliminate date and coming out retreating/quitting working hard/employment data which are recorded to data and magnetic recording layer 111 which are printed to the reversibility heat sensitive recording layer 109 of display 101 of card 100, shown with step S212, card 100 is discharged, treatment ends.

card 100 which eliminated data is reused.

[0022]

Above, it came out with thyme recorder device of this invention and in order total to do retreating/quitting working hard/employment data, it explained case where total means which is built in inside thyme recorder 200 is used, but this invention is not limited in this, coming out retreating/quitting working hard/employment data which is necessary for total reversibility heat sensitive recording layer 109 of card 100 and after recording to magnetic recording layer 111, prepares separate leader writer, Grasping coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to magnetic recording layer 111 of card 100 by said leader writer, after requiring and coming out retreating/quitting working hard/employment data which does total and print output making use of computer and printer which you connect to leader writer, total, in leader writer depending, Eliminating date and coming out retreating/quitting working hard/employment data which are recorded to data and magnetic recording layer 111 which are printed to reversibility heat sensitive recording layer 109 of display 101 of card 100, it reuses its good requiring.

[0023]

[Effects of the Invention]

以上の通り、本発明によれば、カードには、磁気記録層と、記録および消去可能で、かつ記録内容を目視可能な可逆性感熱記録層とを形成し、カードをタイムレコーダに挿入して、出退勤データをカードの磁気記録層に記録すると共に、可逆性感熱記録層に記録および表示し、出退勤データを集計後は、カードの磁気記録層および可逆性感熱記録層に記録した出退勤データを消去可能とすることにより、カードを繰り返し使用することができ、しかも磁気記録層が破損したり、タイムレコーダの読取装置が故障しても、可逆性感熱記録層に記録した目視可能な出退勤データにより、出退勤データの消失を防止することができるなどの利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の概要を示す構成図

【図2】

本発明に使用するカードを示す平面図

【図3】

本発明に使用するカードを示す断面図

【図4】

本発明に使用するカードの磁気記録部に記録されたデータ記録フォーマットを示す図

【図5】

本発明のタイムレコーダの動作を示すブロック図

【図6】

本発明のタイムレコーダ装置によって出退勤データをカードに記録する処理ルーチンを示すフローチャート

【図7】

本発明のタイムレコーダ装置によって出退勤データを集計する処理ルーチンを示すフローチャート

Like above, according to this invention, as, with magnetic recording layer and record and erasable, at same time recorded content it forms visible reversibility heat sensitive recording layer in card, inserts card in thyme recorder, comes out and records theretreating/quitting working hard/employment data to magnetic recording layer of the card, in reversibility heat sensitive recording layer it records and indicates, comes out after theretreating/quitting working hard/employment data total, Furthermore magnetic recording layer doing breakage, reader of thyme recorder breaking down, it records to reversibility heat sensitive recording layer there is a or other benefit which can prevent the disappearance of coming out retreating/quitting working hard/employment data with visible coming out retreating/quitting working hard/employment data which repetitive use card it is possible by designating magnetic recording layer of card and coming out retreating/quitting working hard/employment data which is recorded to reversibility heat sensitive recording layer as erasable, to do.

[Brief Explanation of the Drawing (s)]

[Figure 1]

configuration diagram which shows gist of this invention

[Figure 2]

top view which shows card which is used for this invention

[Figure 3]

sectional view which shows card which is used for this invention

[Figure 4]

Figure which shows data recording format which is recorded to magnetic recording part of the card which is used for this invention

[Figure 5]

block diagram which shows operation of thyme recorder of this invention

[Figure 6]

flowchart which shows routine which comes out with thyme recorder device of the this invention and records retreating/quitting working hard/employment data to card

[Figure 7]

flowchart which shows routine which comes out with thyme recorder device of the this invention and total it does retreating/quitting working hard/employment data

【符号の説明】

100

カード

101

表示部

109

可逆性感熱記録層

111

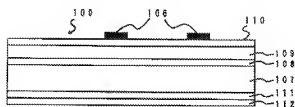
磁気記録層

200

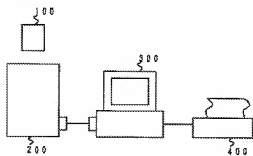
タイムレコーダ

Drawings

【図3】



【図1】



【図2】

[Explanation of Symbols in Drawings]

100

card

101

display

109

reversibility heat sensitive recording layer

111

magnetic recording layer

200

thyme recorder

[Figure 3]

[Figure 1]

[Figure 2]

| | | |
|-----------|----|----|
| 氏 名 102 | | |
| 所 属 103 | | |
| 従業員番号 104 | | |
| 日付 | 出勤 | 退勤 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

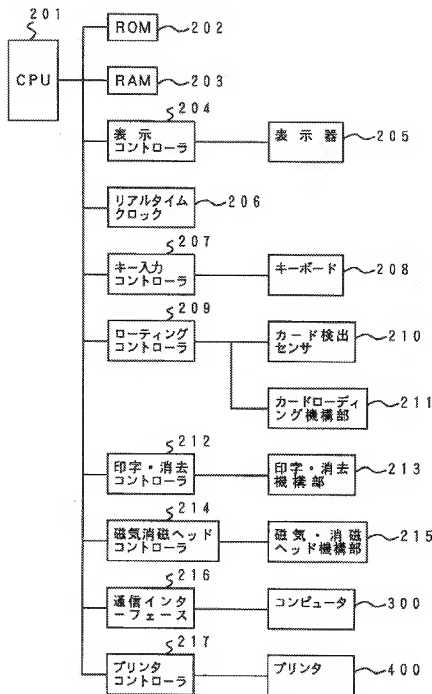
【図4】

[Figure 4]

| | | |
|---------------|---------|---------|
| 使用可否判定コード 113 | | |
| 氏 名 データ 114 | | |
| 所 属 データ 115 | | |
| 従業員番号データ 116 | | |
| 日付データ | 出勤時間データ | 退勤時間データ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

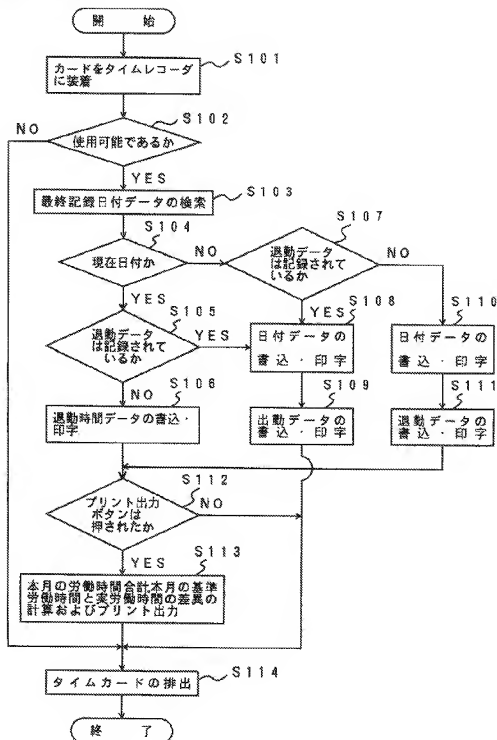
【図5】

[Figure 5]



【図6】

[Figure 6]



【図7】

[Figure 7]

